

10/50547



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2003PCT04	FOR FURTHER ACTION		See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/JP2003/001967	International filing date (day/month/year) 21 February 2003 (21.02.2003)	Priority date (day/month/year) 26 February 2002 (26.02.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B41J 2/185, 25/304			
Applicant	SHIMA SEIKI MFG., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 25 September 2003 (25.09.2003)	Date of completion of this report 03 February 2004 (03.02.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/001967

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:

pages 1-2, 5-14, as originally filed

pages , filed with the demand

pages 3, 4, filed with the letter of 05 January 2004 (05.01.2004)

 the claims:

pages 3, as originally filed

pages , as amended (together with any statement under Article 19

pages , filed with the demand

pages 1, 2, filed with the letter of 05 January 2004 (05.01.2004)

 the drawings:

pages 1-8, as originally filed

pages , filed with the demand

pages , filed with the letter of

 the sequence listing part of the description:

pages , as originally filed

pages , filed with the demand

pages , filed with the letter of

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages the claims, Nos. the drawings, sheets/fig5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 3	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 3	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 3	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1 (JP 07-314659 A (Mita Industrial Co., Inc.), 05 December 1995, page 1, paragraphs [0009] to [0012], operation of the invention, paragraphs [0043] to [0044] and [0054] to [0060], all drawings, (Family: none)), document 2 (JP 06-000963 A (Canon Inc.), 11 January 1994, paragraph [0022], (Family: none)) and document 3 (JP 2001-277546 A (Canon Inc.), 09 October 2001, paragraph [0029], all drawings, (Family: none)) demonstrate the general state of the art in this technical field. Document 1 discloses the feature of associating the position of the ink head and the position of the cap, wherein the cap, which is the ink reception part, is rotatably moved to a retracted position when the ink head is at the printing position, and the aforementioned cap is rotatably moved to a position where it can receive ink from the ink head when the ink head is in a retracted position that is separated from the printing position. In addition, documents 2 and 3 disclose a feature wherein the cap, which is the ink reception part, is driven by the power from a motor, which is transmitted via a link structure, so that the cap can move between a position where it receives ink from the ink head and a retracted position. However, documents 1-3 do not make any disclosures in relation to a feature wherein the "ink

reception part is supported on the carriage in a manner where it can move reciprocably between the ink reception position below the ink head and the retracted position that is separated from the ink head while being maintained in a horizontal state."

10/505477 FEB 2004

WIPO PCT

PCT

特許協力条約

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

国際予備審査報告

出願人又は代理人 の書類記号 2003PCT04	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/01967	国際出願日 (日.月.年) 21.02.03	優先日 (日.月.年) 26.02.02
国際特許分類 (IPC) Int. C17B 41J 2/185, B 41J 25/304		
出願人（氏名又は名称） 株式会社島精機製作所		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。
<input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>3</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 25.09.03	国際予備審査報告を作成した日 03.02.04
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 名取 乾治 電話番号 03-3581-1101 内線 3261

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。PCT規則70.16, 70.17)

出願時の国際出願書類

明細書 第 1-2, 5-14 ページ、
明細書 第 _____ ページ、
明細書 第 3, 4 ページ、

出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
05.01.04 付の書簡と共に提出されたもの

請求の範囲 第 3 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 1, 2 項、

出願時に提出されたもの
PCT19条の規定に基づき補正されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
05.01.04 付の書簡と共に提出されたもの

図面 第 1-8 ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、

出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの

明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、

出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
 PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表
 この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-3

有
無

請求の範囲

進歩性 (I S)

請求の範囲 1-3

有
無

請求の範囲

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲 1-3

有
無

請求の範囲

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 07-314659 A (三田工業株式会社) 1995.12.05

第1頁、【0009】-【0012】、【作用】、【0043】-【0044】、
【0054】-【0060】、全図面 (ファミリーなし)文献2: JP 06-000963 A (キヤノン株式会社) 1994.01.11
【0022】 (ファミリーなし)文献3: JP 2001-277546 A (キヤノン株式会社) 2001.10.09
【0029】、全図面 (ファミリーなし)

は当該技術分野の一般的技術水準を示す文献であって、文献1にはインクヘッドが印字位置にある時は、インク受け部であるキャップを待避位置に回転移動させ、インクヘッドが印字位置から離れた待避位置にある時は、前記キャップをインクヘッドからインクを受ける位置に回転移動させるように、インクヘッドの位置とキャップの位置とを連動させる技術が、また文献2、3にはインク受け部であるキャップを、インクヘッドからインクを受ける位置と待避位置との間で移動可能にすべくリンク機構を介してモータの動力で駆動する技術が開示されているが、「インク受け部をインクヘッドの下方のインク受け位置とインクヘッドから離反させた待避位置に、水平を保持しながら往復移動可能にキャリッジに支持する」技術に関しては開示されていない。

ることからキャリッジも必然的に大きくなるので、キャリッジを揺動させるための広いスペースを必要とする。

特に、インクの種類を多くしてインクヘッドの単位ヘッド数を多くしたい場合には、さらにキャリッジが大きくなってしまうので、揺動スペースが確保できず、単位ヘッド数を増やすことができない不具合がある。

6 しかも、大型化したキャリッジを揺動させる場合、支点から重心までの距離が長くなるので、重力に逆らって重いキャリッジを揺動動作させるための揺動機構も揺動動作に絶え得る強度を必要として大型化してしまい、プリント装置全体が大型化してしまうという不具合が生ずる。

本発明は以上の実情に鑑みて開発したものであって、プリント装置が大型化することなく、しかも、全体としてプリントに要する時間が長くなくなることなく、被プリント物上の任意の位置にインクヘッドを位置させておいても、所定の時間にインクのフラッシングが行えるプリント装置を提供することを目的とする。

発明の開示

以上の目的を達成するために、本発明は、被プリント媒体のプリント面を水平に設置する設置面を備えた機体と、機体に組み付けられ、設置面に沿う方向に延びるキャリッジビームと、キャリッジビームに対してビーム長手方向に移動可能に設けられたキャリッジとを備え、キャリッジにインクを吐出するためのノズルを備えるインクヘッドを搭載したプリント装置であって、キャリッジをキャリッジビームに上下動可能に支持するキャリッジ支持手段と、インクヘッドから吐出されるインクを受けるインク受け部と、インク受け部をインクヘッドの下方のインク受け位置とインクヘッドから離反させた退避位置に、水平を保持しながら往復移動可能にキャリッジに支持するための受け部支持手段とを備えている構成とした。これにより、
18 キャリッジを上下動作させるだけの構成で、インク受け部を進退動作させることによりプリント処理途中であっても適宜フラッシング動作を行える。

その結果、従来のようにキャリッジを揺動させるための揺動機構等を設けなくても、装置全体が大型化することなく、そして、プリント時間も長くなくなることなく、適宜フラッシング動作を行ないながらプリント処理が行えるようになり、全体としてプリントの生産性を高めることができる。

また本発明のプリント装置において、受け部支持手段は、インク受け部が取り付けられるホルダーと、受け部移動用モータと、受け部移動用モータの駆動軸とホルダーとを連結し、受け部移動用モータの回転駆動に伴い、インク受け部がインク受け位置と退避位置との間を水平を保持しながら往復移動できるようにホルダーを移動させるリンク機構を備えている構成とした。

6 これにより、プリント時にはインク受け部が邪魔とならずプリント処理が行え、フラッシング時には、確実にインク受け部でインクヘッドから吐出されたインクを受けることができる。

また、本発明のプリント装置において、インクヘッドによるプリントが行われる時は、キャリッジをインクヘッドによるプリントができる位置まで下動させるようにキャリッジ支持手段を駆動させるとともに、インク受け部が退避位置に位置する

12 ように受け部支持手段を駆動させ、また、インクヘッドによるプリントが行われない時で、インクのフラッシングを行う時は、キャリッジを上動させるようにキャリッジ支持手段を駆動させるとともに、インク受け部がインク受け位置に位置するように受け部支持手段を駆動させる制御手段を備えている構成とした。

これにより、自動制御によりフラッシング動作をスムーズに行える。

図面の簡単な説明

18 図1は本発明にかかるプリント装置の第1実施形態を示す構成図、図2は第1実施形態にかかるプリント装置を構成するキャリッジの側面図、図3は第1実施形態にかかるプリント装置を構成するキャリッジの正面図、図4は第1実施形態にかかるプリント装置を構成するキャリッジの上面図、図5は制御装置のブロック図、図6は第1実施形態にかかるリンク機構の動作説明図、図7は第1実施形態にかかるリンク機構の動作説明図、図8は第2実施形態であって2つのインクヘッドを備えたキャリッジとリンク機構との関係を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明にかかるプリント装置を図面に基づいて説明する。図1中、符号1で示すプリント装置は、編布や織布などの布地Fの表面に画像をプリントするのに用いるものである。

このプリント装置1は、布地Fの表面に画像をプリントするためのインクジェット

請求の範囲

1. (補正後) 被プリント媒体のプリント面を水平に設置する設置面を備えた機体と、機体に組み付けられ、設置面に沿う方向に延びるキャリッジビームと、キャリッジビームに対してビーム長手方向に移動可能に設けられたキャリッジとを備え、
6 キャリッジにインクを吐出するためのノズルを備えるインクヘッドを搭載したプリント装置であって、
キャリッジをキャリッジビームに上下動可能に支持するキャリッジ支持手段と、
インクヘッドから吐出されるインクを受けるインク受け部と、
インク受け部をインクヘッドの下方のインク受け位置とインクヘッドから離反させた退避位置に、水平を保持しながら往復移動可能にキャリッジに支持するための受け部支持手段とを備えていることを特徴とするプリント装置。
12 2. (補正後) 受け部支持手段は、インク受け部が取り付けられるホルダーと、受け部移動用モータと、受け部移動用モータの駆動軸とホルダーとを連結し、受け部移動用モータの回転駆動に伴い、インク受け部がインク受け位置と退避位置との間を水平を保持しながら往復移動できるようにホルダーを移動させるリンク機構を備えている請求の範囲第1項に記載のプリント装置。
18 3. インクヘッドによるプリントが行われる時は、キャリッジをインクヘッドによるプリントができる位置まで下動させるようにキャリッジ支持手段を駆動させるとともに、インク受け部が退避位置に位置するように受け部支持手段を駆動させ、また、インクヘッドによるプリントが行われない時で、インクのフラッシングを行う時は、キャリッジを上動させるようにキャリッジ支持手段を駆動させるとともに、インク受け部がインク受け位置に位置するように受け部支持手段を駆動させる制御
24 手段を備えている請求の範囲第1項または第2項に記載のプリント装置。